

Evento Sahariano di sabato 15 ottobre 2016

Il 15 ottobre 2016 si è verificato un importante afflusso di polveri di origine sahariana sull'Italia Meridionale e in particolare sulla Campania.

La situazione sinottica alle ore 00.00 UTC del 15/10/2016 era caratterizzata da un campo depressionario al suolo e in quota (a 500 hPa) con minimo a SW delle Isole Britanniche e flusso in quota dalla Tunisia verso il Mar Tirreno Meridionale (cfr. campo di analisi Wetterzentrale fig 1) associato al passaggio di un fronte freddo sulla Penisola Italiana, preceduto da un flusso al suolo da SSE con trasporto di aerosol di origine sahariana.

Fig. 1 Campo di analisi al suolo e Geopotenziale a 500 hPa ore 00.00 UTC 15/10/2016 fonte Wetterzentrale.

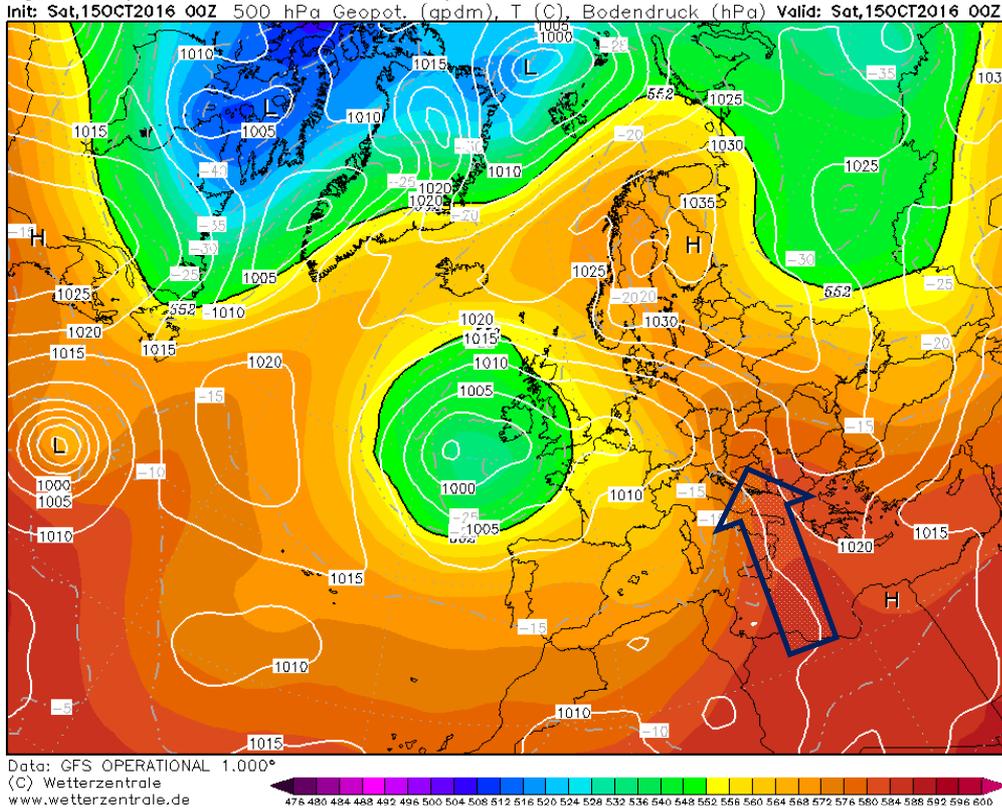
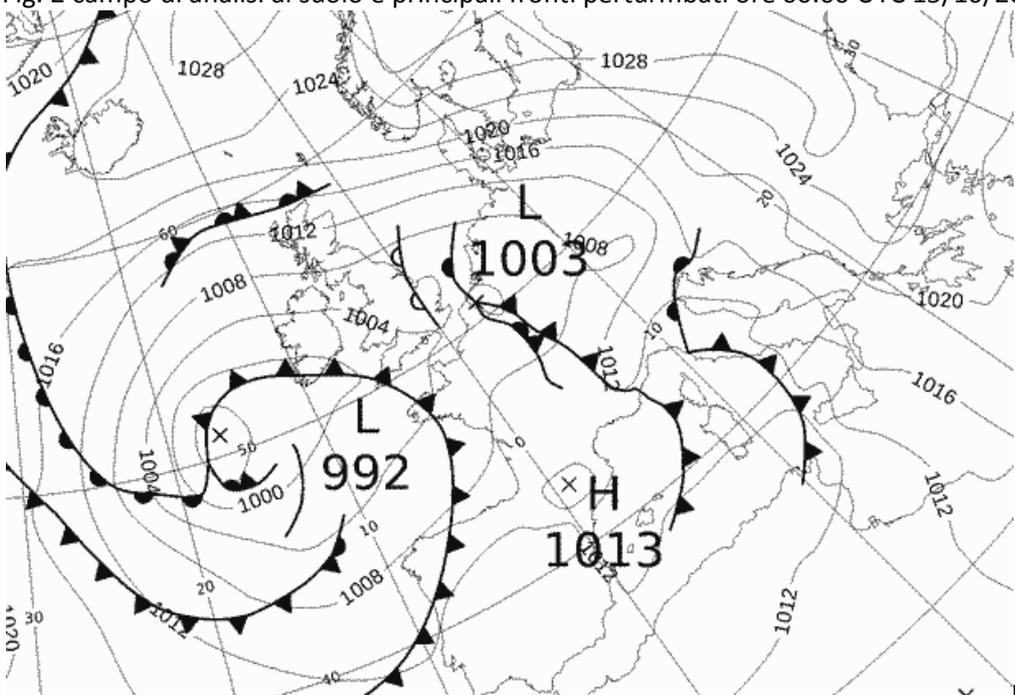


Fig. 2 campo di analisi al suolo e principali fronti perturbati ore 00.00 UTC 15/10/2016 fonte MetOffice.



Le immagini elaborate dai dati acquisiti dal satellite METEOSAT mostrano il flusso di polveri sahariane in quota e al suolo

Fig. 3 Elaborazione Dust dei dati METEOSAT, fonte EUMETSAT

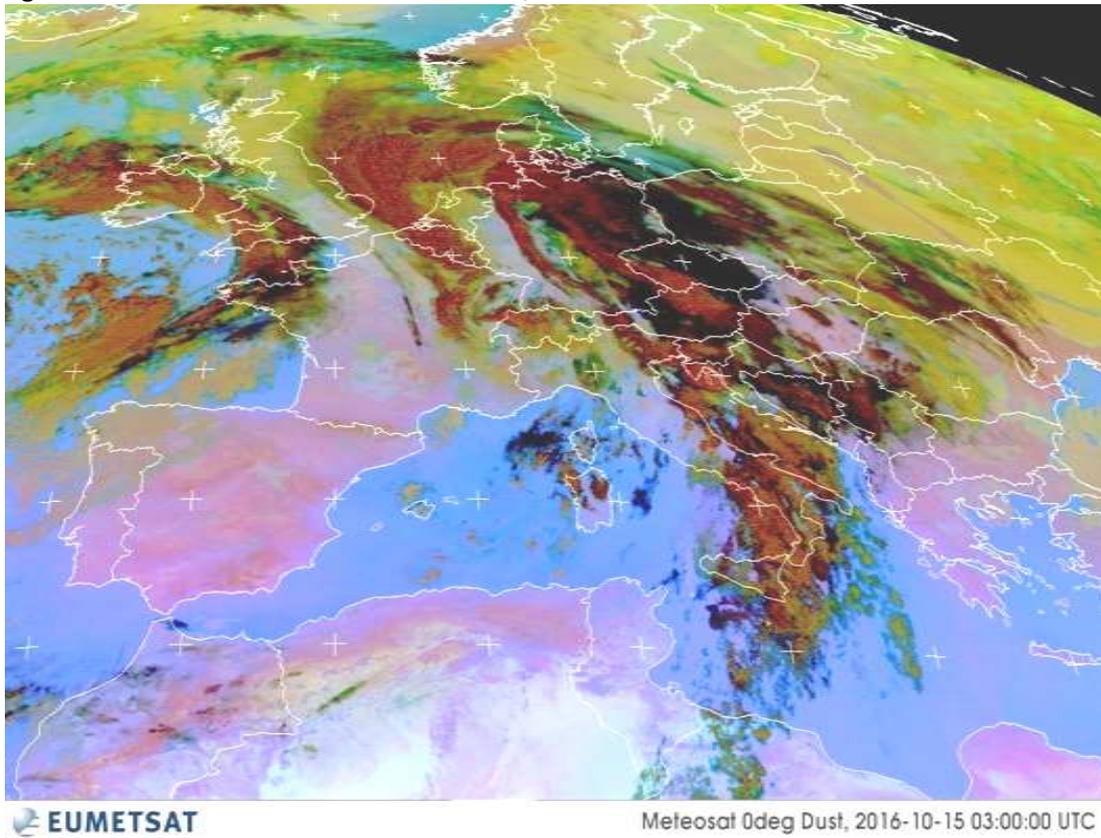
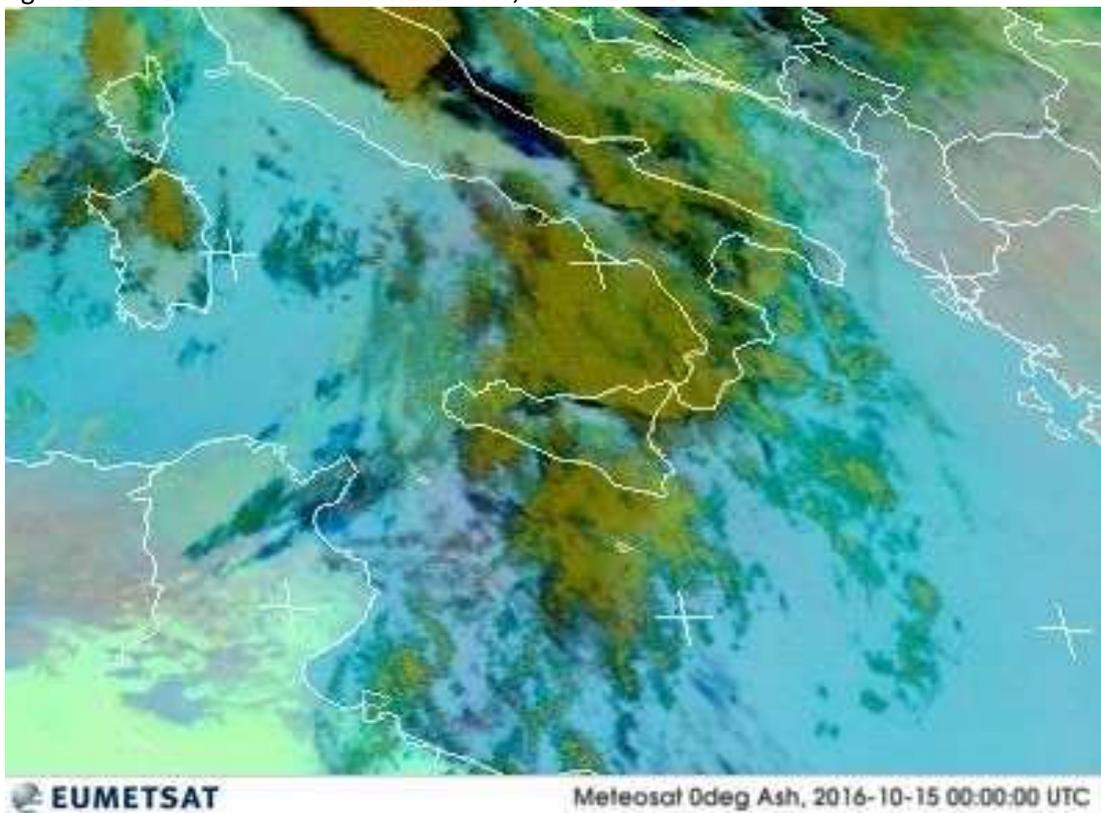
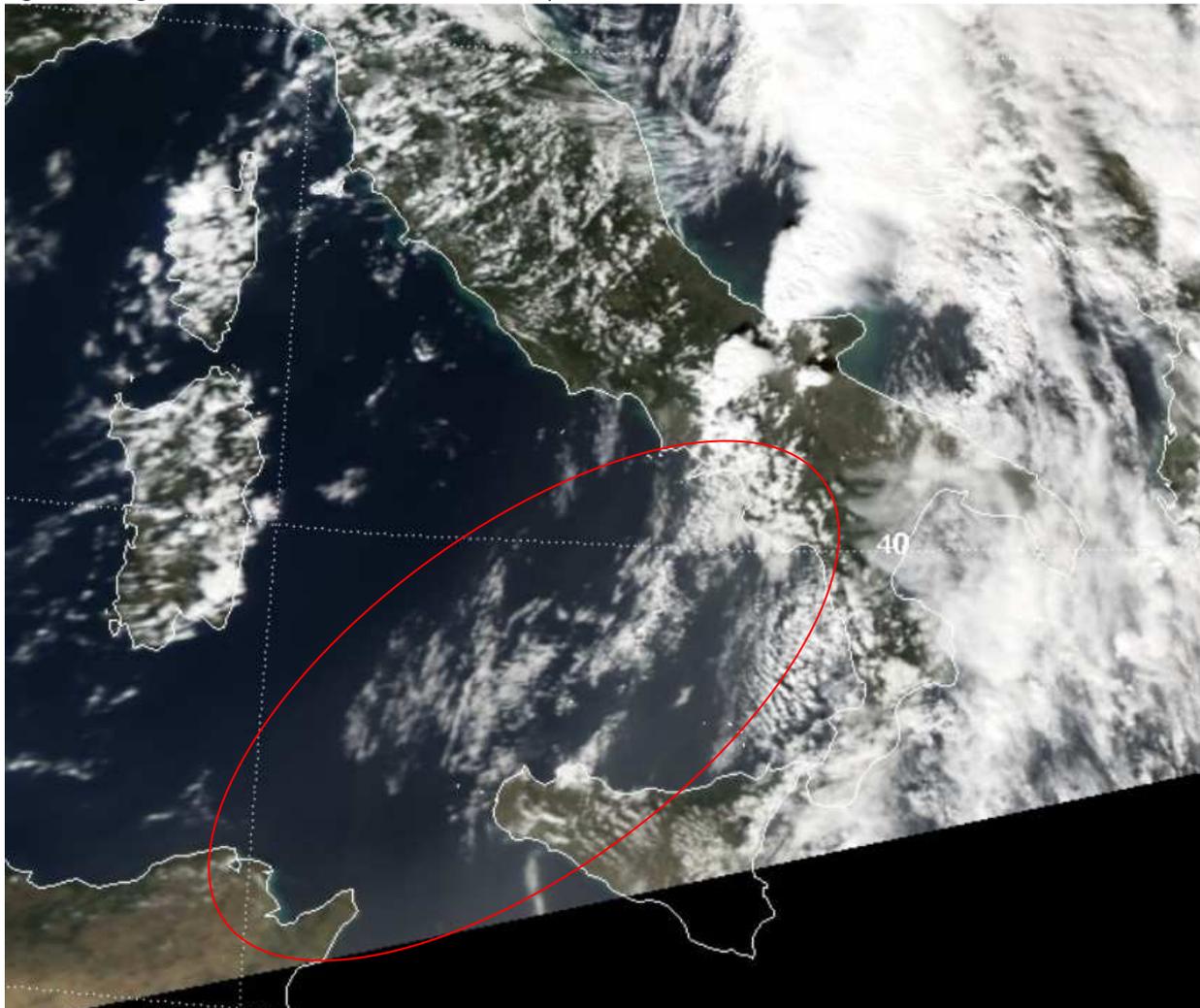


Fig. 4 Elaborazione Ash dei dati METEOSAT, fonte EUMETSAT



Anche i satelliti MODIS, ACQUA e TERRA hanno registrato nella mattinata del 15 ottobre 2016 un flusso di dust sahariano al di sotto del fronte nuvoloso, nel Tirreno Meridionale

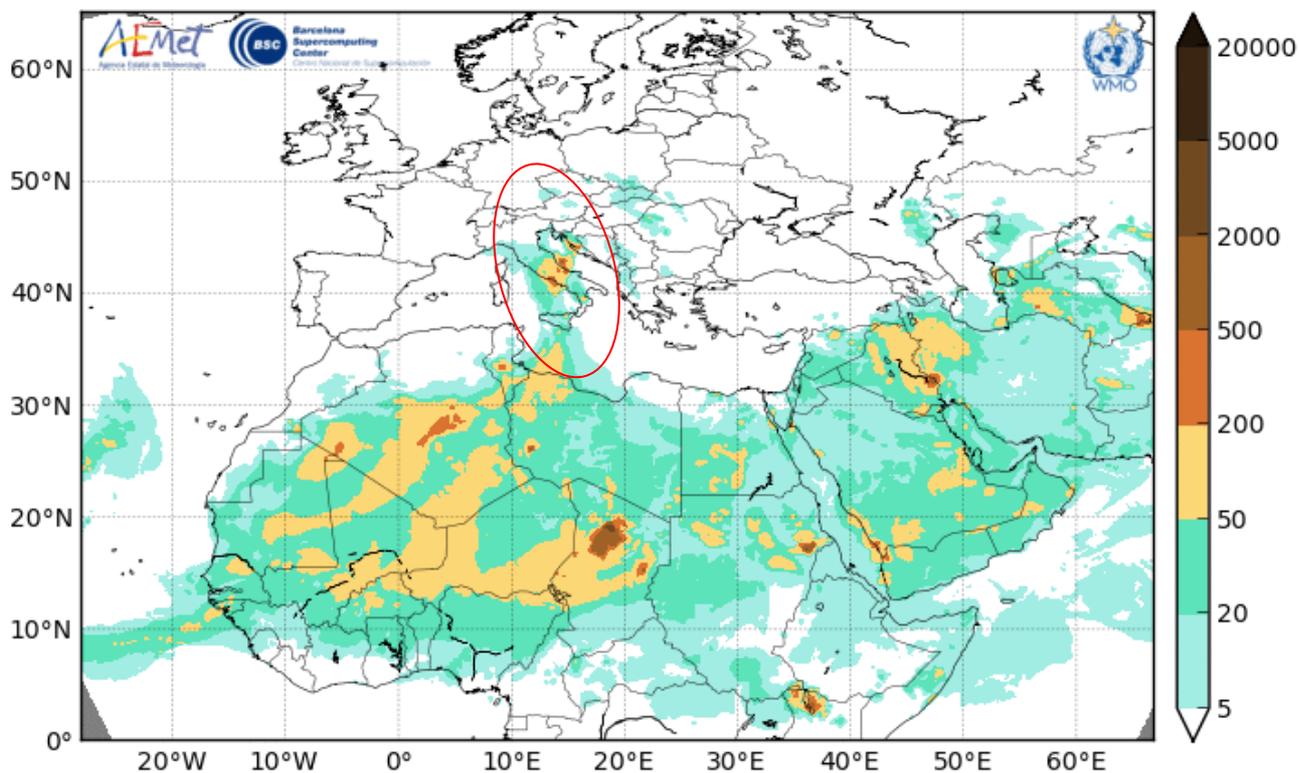
Fig. 5 immagine del satellite MODIS ACQUA acquisita alle 10.00 UTC 15/10/2016 in evidenza la zona di dust



L'afflusso di Dust sulla penisola è evidente anche nelle previsioni modellistiche per la giornata di sabato, il centro di Barcellona, riconosciuto come centro regionale WMO per l'Europa riporta per le ore 6.00 UTC del 15/10/2016 concentrazioni orarie locali anche superiori a 200 microgrammi/metro cubo ed estesamente sulla Campania concentrazioni superiori a 50 (fig. 6).

Fig. 6 Output del modello gestito dal Centro Previsioni Dust di Barcellona, previsione per le ore 6.00 UTC del 15/10/2016.

Barcelona Dust Forecast Center - <http://dust.aemet.es/>
NMMB/BSC-Dust Res:0.1°x0.1° Dust Surface Conc. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Run: 12h 14 OCT 2016 Valid: 06h 15 OCT 2016 (H+18)



Anche il modello elaborato dal sistema europeo di riferimento Copernicus mostra il flusso di aerosol sahariano nel periodo in esame con una zona ad elevate concentrazioni che dalla Libia, attraverso la Tunisia e la Sicilia si estende, con un pennacchio di dust fino all'Europa Centro-Orientale (figg. 7 e 8).

Fig. 7 Stima di Dust elaborata dal progetto Copernicus tramite CAMS per le ore 06.00 UTC del 15/10/2016

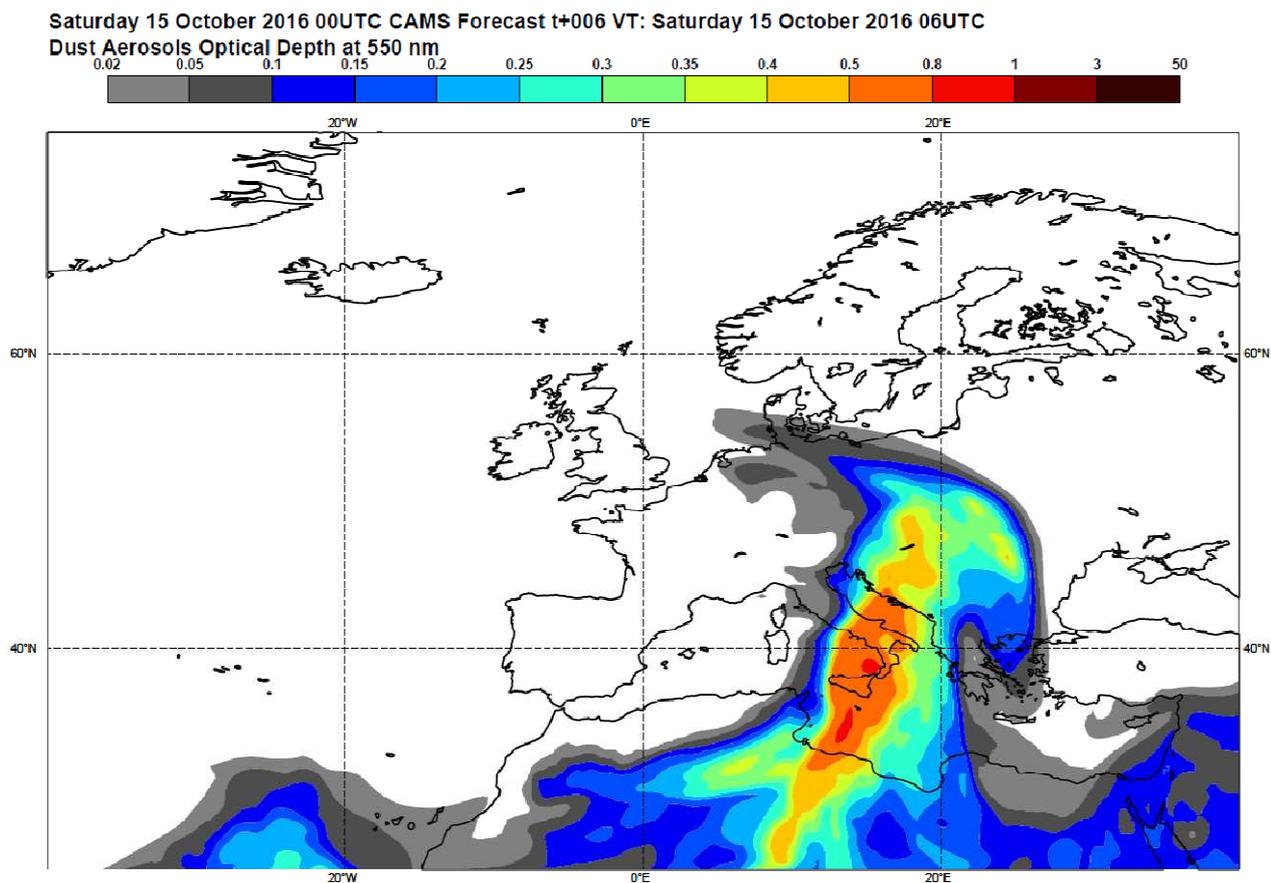
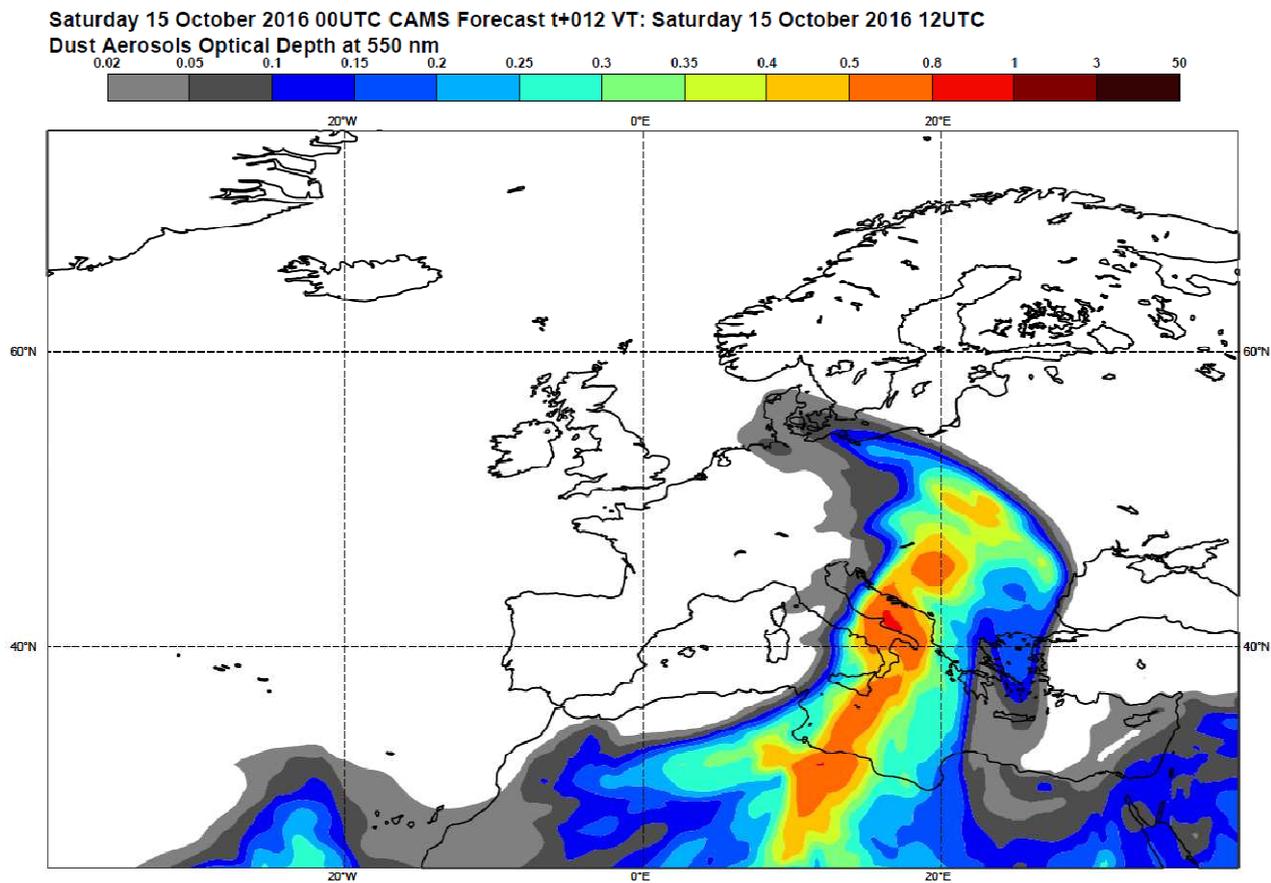


Fig. 8 Stima di Dust elaborata dal progetto Copernicus tramite CAMS per le ore 12.00 UTC del 15/10/2016
Di



I dati di monitoraggio al suolo della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria mostrano che durante l'afflusso di dust sahariana l'aliquota di PM10 è maggiore rispetto al PM2.5 e il picco misurato è coerente con i dati da satellite e la modellistica e dopo il passaggio del plume si nota una marcata diminuzione del PM10 mentre il PM2.5 dovuto a fonti prevalentemente antropiche è pressoché inalterato. L'orario del picco è ritardato rispetto a quanto previsto dai modelli.

Fig. 9 Andamento delle concentrazioni di polveri sottili presso NA02 Ospedale Santobono, dalle ore 1.00 ora locale alle ore 19.00 ora locale del 15/10/2016 in azzurro le concentrazioni di PM10 in microgrammi/metro cubo, in rosso quelle di PM2.5.

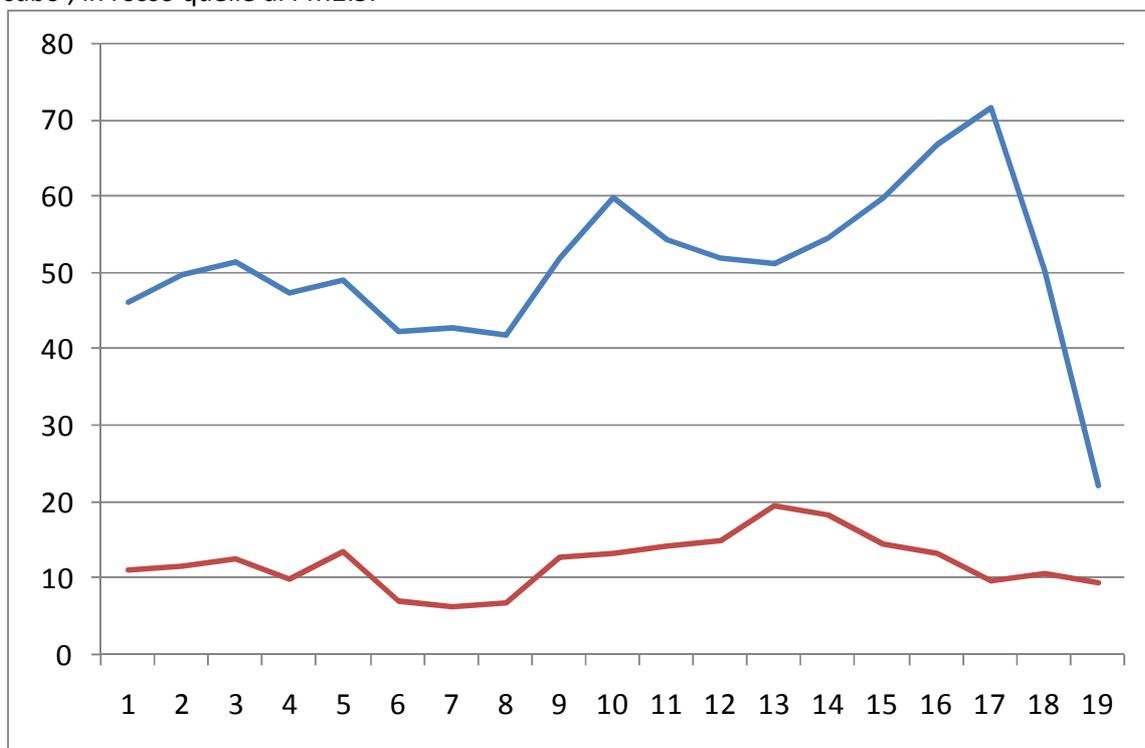


Fig. 10 Andamento delle concentrazioni di polveri sottili presso NA08 Ospedale Nuovo Pellegrini, dalle ore 1.00 ora locale alle ore 19.00 ora locale del 15/10/2016 in azzurro le concentrazioni di PM10 in microgrammi/metro cubo, in rosso quelle di PM2.5.

